

UMA REFLEXÃO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS À INCLUSÃO DIGITAL

A reflection on the contribution of public and private organizations to digital inclusion

Carlos Alberto Bernardi¹

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO

Guarapuava, PR - Brasil

Julie Cristini Dias²

E-mail: julie.cris.dias@gmail.com

Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO

Guarapuava, PR - Brasil

Resumo: O presente artigo apresenta um estudo realizado através de pesquisa exploratória a partir de dados secundários - sobre a contribuição das organizações públicas e privadas junto à inclusão digital. Inicialmente, é contextualizada a evolução ocorrida nas estruturas organizacionais formais que na atualidade correspondem a estruturas organizacionais “em rede”, onde sua viabilidade encontra sustentação na Tecnologia da Informação (TI). Assim sendo, os investimentos em TI, trazem às organizações – públicas e privadas – potencial tanto de aumento de eficiência em seus processos organizacionais como também participação indireta, a princípio em políticas de inclusão digital. Como principal resultado deste artigo, identifica-se o governo – federal, estadual e municipal – como um canal intensivo de inclusão digital devido a sua abrangência e atividade reguladora; não pode dessa forma, desvincular-se da responsabilidade pela inclusão digital como política pública e sua implementação por meio das organizações públicas e do governo eletrônico (e-government).

Palavras-chave: Inclusão Digital; Tecnologia da Informação; e-Government

1 Professor do Curso Sequencial em Gestão Operacional e Negócios Comerciais da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Brasil. Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais da Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Brasil.

2 Professora da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Brasil. Especialista em Gestão Empresarial pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Brasil.

Abstract: This paper presents analogy – accomplished through exploratory research about secondary data – about the public and private organizations contribution to digital inclusion. Initially, it is showed the evolution in formal organizational structures that, contemporarily, corresponds to “net” organizational structures, where its practicability finds support on Information Technology (IT). Therefore, the IT investments bring for organizations – public and private – potential as much efficiency in its organizational process as the indirect participation at digital inclusion policies. As major result, this article recognizes the government – in all levels - as an intensive channel of digital inclusion due its scope and regulator activity, it cannot be disconnected of responsibility for digital inclusion as public policy and its change through public organizations and electronic government (e-government).

Key words: Digital Inclusion; Information Technology; e-Government

INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) é um componente das sociedades inseridas na Economia Informacional. Assim sendo, sua amplitude como objeto de discussão é cada vez maior, isso comprovado pela realização da Cúpula sobre a Sociedade da Informação realizada em 2003, reunindo 176 países discutindo o problema da inclusão/exclusão digital bem como, experiências de sucesso ao redor do mundo e também as tecnologias da informação e comunicação (TICs) que já contribuíram ou podem contribuir para a redução da desigualdade social. A própria Organização das Nações Unidas (ONU), considera, como parte integrante da Declaração do Milênio, o uso da TI para promover metas de desenvolvimento econômico.

Durante a Cúpula, foi revelado um estudo sobre inclusão digital realizado pela União Internacional das Telecomunicações (UIT), onde é apurado o Índice de Acesso Digital (*Digital Access Index – D A I*), que mede a possibilidade de acesso dos cidadãos de cada país às TIs. Mostra pontos fortes e fracos quanto ao acesso digital; o D A I apresenta um número que nomina a Suécia (0,85) como campeã em inclusão digital. Siqueira (2004) complementa citando, entre outros aspectos interessantes a pontuação

alcançada pelo Brasil (0,50), China (0,45), Paquistão (0,24), Angola (0,11) e Níger (0,04). Os estudos que levaram ao D A I mostram, ainda, que a simples disponibilidade de TI ou de sua infra-estrutura não é suficiente para superar níveis de inclusão digital anteriores, como demonstrado em pesquisa com 40% de peruanos ouvidos declarando que, mesmo que ganhassem um computador, não teriam como pagar custos mensais de acesso à internet, o que pode levar à indicação de ambiguidade de causa sobre a exclusão digital. Tal fato também é característico do Brasil, onde milhões de pessoas gostariam de ter telefone fixo, mas não poderiam pagar sequer a assinatura básica residencial. Vale ressaltar que o estudo da UIT revela ainda, projetos grandiosos como a Cidade da Internet (*Dubai Internet City*) – em Dubai, Emirados Árabes - e o Super Corredor Multimídia da Malásia.

A preocupação na Economia Informacional com relação à TI, pode ser justificada em função de que a metade da força de trabalho e a metade do Produto Interno Bruto (PIB), nos países desenvolvidos, concentram-se nas denominadas “indústrias da informação” - telecomunicações, processamento de dados, publicação e educação (NASCIMENTO e TROMPIERI FILHO, 2004). Para Siqueira (2004), algumas prospecções da UIT até o ano de 2015, podem justificar inquietações sobre a mesma:

- número de acessos ao telefone que tende a superar o número de habitantes porém, mantendo concentração em 40% dos habitantes – prevalecendo dessa forma, problemas de distribuição de recursos tecnológicos;
- quanto aos assinantes de telefones celulares ultrapassarão 3 bilhões, chegando a 7,2 bilhões de assinantes;
- a inexistência de provedor de acesso à internet em municípios brasileiros que compreendem 40% do total da população;
- volume crescente de informações que trafegarão através da fibra óptica possibilitando, entre outros, prestação de serviço de TV a cabo por assinatura e videoconferência interativa;
- convergência da internet sobre todas as formas de comunicação; e
- *gaps* latentes entre países incluídos e excluídos da utilização da TI, como no continente africano cujos acessos telefônicos (fixos ou móveis) correspondem a quatro por cem habitantes.

Diante de tais argumentações, torna-se evidente que sistemas econômicos encontram-se capilarizados pela eficiência que a TI proporciona.

Organizações públicas e privadas - naturalmente, componentes de sistemas econômicos - ampliam seu papel na sociedade quando consideradas como usuárias e/ou desenvolvedoras de TI, podendo auxiliar na democratização da mesma a países defasados na utilização de recursos da TI, como é o caso de países africanos. As organizações ou sistemas sociais organizados (PRESTES MOTTA e BRESSER PEREIRA, 1980), considerando a evolução ocorrida pela trajetória de suas estruturas organizacionais formais – da tradicional (vertical) à contemporânea (“em rede”) - já apresentam significativa parcela de contribuição à inclusão digital pela frequente utilização dos recursos da TI.

“As organizações sempre tiveram dois tipos de estruturas [organizacionais]: as formais e as informais. As estruturas formais são aquelas que aparecem no organograma da empresa e retratam tanto as cadeias de comando como a hierarquia da companhia, os órgãos de linha e os órgãos de assessoria. Já as estruturas informais não aparecem em lugar algum, mas podem ser mais poderosas que qualquer outro tipo.” (D’ASCENÇÃO, 2001, p. 41)

Castells (1999) descreve trajetórias das estruturas organizacionais formais sob lógicas organizacionais distintas, chegando à estrutura organizacional “estendida”. Tal descrição, tem como ponto de partida a Revolução Industrial – quando a produtividade está aliada ao uso de tecnologias – o que para alguns autores é a primeira fase da Economia Informacional. A descrição da estrutura organizacional formal por Castells (1999), é apresentada neste artigo sob o enfoque de fases:

- **Fase 1:** da produção em massa à produção flexível: nesta fase, a composição da estrutura organizacional formal encontra elementos que viabilizaram a produção em massa e estão configurados nos modelos do “taylorismo” e “fordismo”, sendo: processo mecanizado de produção padronizada, ganhos de produtividade obtidos por economias de escala, a grande empresa estruturada nos princípios de integração vertical e divisão social e técnica institucionalizada do trabalho;

- **Fase 2:** a empresa de pequeno porte e a crise da empresa de grande porte: ao contrário, do ambiente interno das organizações da produção em massa onde há o predomínio da rigidez, a flexibilidade das empresas de pequeno porte emerge, não somente como uma característica porém, também como uma resposta contingencial para exercer vantagem competitiva. O termo estrutura organizacional “estendida”, começa praticamente a ser caracterizado. Assim, empresas de grande porte tiveram que mudar suas estruturas organizacionais,

“algumas das mudanças implicaram o uso crescente da subcontratação de pequenas e médias empresas, cuja vitalidade e flexibilidade possibilitavam ganhos de produtividade e eficiência às grandes empresas, bem como à economia como um todo” (CASTELLS, 1999, p. 176);

- **Fase 3:** “*Toyotismo*”: cooperação gerentes-trabalhadores, mão-de-obra multifuncional, controle de qualidade total e redução de incertezas: propriamente, nessa fase, os métodos de gerenciamento (sistema de fornecimento *kanban*, controle de qualidade total, trabalho em equipe, maior autonomia para tomada de decisão no “chão de fábrica”, entre outros), oriundos de empresas japonesas, orientam alterações tanto em nível de estrutura organizacional formal como também informal, sendo fortemente empregados principalmente, por companhias automobilísticas;

- **Fase 4:** Formação de redes entre empresas: destacam-se os empreendimentos cooperativos entre pequenas e médias empresas, muitas vezes ficando sob o controle de sistemas de subcontratação ou sob o domínio financeiro e/ou tecnológico de empresas de grande porte. Em Hong Kong, redes de pequenos negócios domésticos já competiam na economia mundial entre as décadas de 1960 a 1980, correspondendo a 85% de exportações de produtos manufaturados naquele País. No entanto, nichos de mercado e atendimento ao mercado internacional influenciam em potenciais iniciativas de relações em redes com empresas grandes. Nesse esforço de estabelecimento de parcerias, as estruturas organizacionais – formais e informais – naturalmente, atendem ao “embricamento”.

- **Fase 5: Alianças corporativas estratégicas:** correspondem às interligações entre empresas de grande porte que se tornaram de interesse comum dos governos para desenvolvimento de economias regionalizadas ou não – principalmente, *joint ventures*. O governo age como facilitador e incentivador das formação de alianças corporativas estratégicas. Porém, há uma real preocupação com a formação das imperfeições de mercado – monopólios e oligopólios.

- **Fase 6: A empresa horizontal e as redes globais de empresas:** Castells (1999) afirma ser essa a fase contemporânea das estruturas organizacionais formais guiadas pelas seguintes tendências: organização em torno do processo, não da tarefa; hierarquia horizontal; gerenciamento em equipe; medida do desempenho pela satisfação do cliente; recompensa com base no desempenho da equipe; maximização dos contatos com fornecedores e clientes; treinamento e retreinamento de funcionários de todos os níveis.

Para Castells (1999), a competitividade está aliada ao critério avaliativo de organizações trabalharem “em rede”, é o que revela a evolução histórica de estruturas organizacionais formais – seja em grandes ou em pequenas organizações – atualmente, se comportando como estruturas organizacionais “estendidas”. Contradizem, a competitividade tradicionalmente entendida a partir de, “um conjunto de formas de concorrência prevalecentes em um espaço de competição, resultante da interação entre as forças concorrenciais – preço, qualidade, esforço de venda, diferenciação do produto (KUPFER, 1991).”

Considerando, o *ranking* das dezesseis maiores economias do mundo em 2005 (www.folha.com.br/folha/dinheiro), surpreendentemente, encontram-se países do Leste Asiático ou Economias de Industrialização Recente (EIRs) – Japão (2º. lugar), Coreia (14º. lugar), China (7º. lugar) e Índia (13º. lugar) – que mantêm e reafirmam maiores posições anualmente junto ao *ranking*. As EIRs são formadas por Hong Kong, Cingapura, Coreia do Sul, Taiwan, Indonésia, Malásia, Tailândia, China, Índia e Paquistão (LALL, 2006).

Para Castells (1999), o que pode estar relacionado à posição que essas EIRs ocupam, corresponde à cultura organizacional que orienta os empreendimentos para atuação “em rede”, em países como Japão, Coreia do Sul e China. No Japão, as redes de empresas alcançam vários setores econômicos porém, restringindo-se a duas categorias:

a) redes horizontais: baseadas em conexões de mercados entre grandes empresas (*kigyo shudan*); foram formadas em torno de grandes bancos comerciais, destacando-se *Mitsui*, *Mitsubishi*, *Sumitomo*, *Fuyo*, *Dao-Ichi Kangin*, *Sanwa*; e

b) redes verticais (*keyretsu*): constituídas em torno de uma grande empresa industrial especializada (*kaisha*), esses grupos organizam-se com centenas de fornecedores e subsidiárias, que mantêm interdependência financeira, acordos de mercado, transferência de pessoal e informações compartilhadas; destacam-se *Toyota*, *Nissan*, *Hitachi*, *Matsushita*, *Toshiba*, Banco *Tokai* e *Industrial Bank of Japan*.

Inspiradas nas redes de conglomerados japonesas, as redes sul coreanas (*chaebols*) encontram-se fundamentadas sobre o governo e a família. Bancos comerciais e companhias *trading* do governo são os financiadores da *holding* central controlada rigidamente por uma família fundadora. A ocupação de altos cargos administrativos decorre da indicação da família que seleciona entre seus membros familiares conhecidos da região e amigos

íntimos. As *chaebols* são relativamente grandes, estruturadas rigidamente, sob níveis hierárquicos, coordenadas pela alta administração centralizada – cuja influência vem do estilo militar de seus financiadores. A família também é o principal componente da organização empresarial chinesa, as empresas pertencem a famílias (*jiazuqiye*) e o predomínio diz respeito à família, não à empresa. Quando a empresa prospera, a família também progride e, consequentemente fortalece a rede.

É claro que, as organizações em uma estrutura organizacional “estendida”, tendem ao aumento do seu ciclo de vida e fortalecimento de práticas administrativas de trabalho “em rede”, entre outros. Consequentemente, este tipo de arranjo organizacional demanda por TI, para sustentação de seus inúmeros “elos”; não obstante a essa idéia, as organizações devem entender que, para se tornarem competitivas e mais eficientes necessitam de investimentos em TI, o que leva também a contribuir para maior disseminação da TI.

Competitividade na Economia Informacional: a TI e a empresa “em rede”

A partir da reflexão sobre estruturas organizacionais formais – que revela contrastes entre empresas verticais e empresas “em rede” – conclui-se que “as redes são e serão os componentes fundamentais das organizações. E são capazes de formar-se e expandir-se por todas as avenidas e becos da economia global porque contam com o poder da informação propiciado pelo novo paradigma tecnológico” (CASTELLS, 1999, p. 188). São essas redes que, na atualidade, potencializam o crescimento econômico – como no caso do crescimento econômico das EIRs - seu alcance percorre contextos internacionais multivariados, contudo essa nova forma organizacional - sua viabilidade e abrangência – encontra-se fundamentada na TI.

Tecnologia da Informação (TI) é todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e/ou informações, tanto de uma forma sistêmica como esporádica, independentemente da maneira como é aplicada. (...) É conhecida como o conjunto de *hardware* (equipamentos e acessórios), *software* (programas, utilitários, etc) e *firmware* (circuitos integrados de alguns equipamentos que possuem programas internos para determinadas atividades, como um telefone celular). (BATISTA, 2004, p. 59)

Autores como Mattos e Guimarães (2005), também apontam a TI como um meio responsável por geração e aumento de competitividade

global. Os mesmos autores retratam a tecnologia presente em organizações sob três aspectos distintos, sendo:

a) tecnologia do produto: aquela que os grupos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) empregam na criação de novos produtos e/ou serviços;

b) tecnologia de processos: aquela empregada na execução de atividades organizacionais;

e

c) TI: aquela disponível aos colaboradores para adquirir, tratar, processar e comunicar informação.

Certamente, as organizações “em rede” - como as chinesas, japonesas e coreanas - apoiaram-se em relações de confiança e cooperação durante séculos, porém, a expansão que as redes permitiram sucede também do emprego da TI que possibilita efetividade dessa forma organizacional.

As grandes empresas ficariam simplesmente impossibilitadas de lidar com a complexidade da teia de alianças estratégicas, dos acordos de subcontratação e do processo decisório descentralizado sem o desenvolvimento das redes de computadores; de forma mais específica, sem os poderosos microprocessadores, instalados em computadores de mesa, ligados a redes de telecomunicações digitalmente conectadas. Esse é um caso em que a transformação organizacional, em certa medida, motivou a trajetória tecnológica. (CASTELLS, 1999, p. 190)

INCLUSÃO DIGITAL

Apesar do emprego da TI na viabilidade de “empresas em rede”, mapas sociais de países subdesenvolvidos revelam o alarmante fenômeno da inclusão/exclusão digital. Restrições na utilização da TI estariam eliminando esses países de condições favoráveis ao desenvolvimento econômico? Certamente, pois este fenômeno contribui para o aumento de desigualdades sociais.

Segundo Lucas (2002, p. 160), “por exclusão digital ou infoexclusão, entende-se a diferença socioeconômica entre indivíduos, famílias, empresas e regiões geográficas, decorrente da desigualdade quanto ao acesso e uso de TIs, representada pela *Internet*.” Schwartz (2000, p. 19) complementa afirmando que, “a exclusão digital não é ficar sem computador ou telefone celular. É a incapacidade de pensar, de criar e de organizar novas formas mais justas e dinâmicas de produção e distribuição de riqueza simbólica

e material.” Porém, numa concepção ampla e atual pode-se concordar com Albertin e Moura (2004, p. 242) quando afirmam que, “a inclusão digital é a real possibilidade de um indivíduo ou organização poder usufruir da tecnologia, mediante três fatores essenciais: a) que tenha acesso à tecnologia; b) que seja capacitado para usá-la; e c) que não tenha resistências a ela.”

É sabido que, uma das formas do exercício da cidadania ocorre através da inclusão digital. Baggio (*apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 243), desenha um mapa de exclusão digital no Brasil, baseado em cruzamentos de dados principalmente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mas também de bases de dados diversas existentes oriundas do Ministério da Educação (Censo Escolar e Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica), Ministério do Trabalho e Emprego (Relação Anual de Informações Sociais e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério das Comunicações, Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), Banco Mundial, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), entre outros. Assim, pôde, não somente traçar o mapa da exclusão digital no País, como também traçar o perfil do indivíduo digitalmente excluído. De acordo com a pesquisa, 12,46% dos brasileiros têm acesso a um computador e apenas 8,31% têm acesso à Internet. O total de excluídos digitais no país, de acordo com a pesquisa, é de 153.663.647 pessoas – conforme tabela 1. É bom notar que o conceito de inclusão/exclusão digital de Baggio (*apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 243), relaciona-se à possibilidade de acesso que o indivíduo tem ao computador e à Internet.

TABELA 1. MAPA SOCIAL DA EXCLUSÃO DIGITAL NA POPULAÇÃO TOTAL BRASILEIRA

Universo	População Total	Homens	Educação	Idade*	PIA*	Renda*	Jornada*
Incluídos	116.209.223	48,89	8,72	31,14	462.826,66	1677,15	41,76
Excluídos	53.663.627	49,25	4,40	27,95	529.046,90	452,44	43,40
Brasil - Total	169.872.850	49,21	4,81	28,26	522.728,18	569,30	43,24

Fonte: CPS/FGV a partir dos dados do Censo 2000/IBGE *apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 245

* Os valores referentes a essas variáveis são médios. A variável educação refere-se aos anos médios de estudo, a jornada refere-se à jornada de trabalho semanal e a renda do trabalho principal é referente à população ocupada.

** População em idade ativa (PIA) refere-se às pessoas entre 15 e 65 anos.

Uma das constatações de Baggio (*apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 243) – que não está incluída na tabela 1 – confirma que os indivíduos jovens têm tido um grau maior de acesso aos computadores e à Internet, o que sugere que há um esforço de inclusão dos jovens no Brasil. Esse dado é importante pois ressalta certo otimismo em relação às futuras gerações. Baggio (*apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 243), também constata que os setores público e de serviços concentram a maior parte dos digitalmente incluídos, sendo que o setor agrícola fica com a menor taxa de inclusão.

Para serem categorizados como incluídos e/ou excluídos digitalmente, os indivíduos, em geral, fazem ou não fazem uso de canais de inclusão digital. Albertin e Galery (*apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 247), apresentam categorizados cinco canais de inclusão digital – conforme quadro 1.

QUADRO 1. CANAIS DE INCLUSÃO DIGITAL

Canal de inclusão digital	Características	Exemplos
Terceiro público	Tecnologia é disponibilizada mediante um serviço prestado por terceiro público.	Caixa de auto-atendimento da previdência social, programa bolsa escola, urna eletrônica, entre outros.
Terceiro privado	Tecnologia é disponibilizada mediante um serviço prestado por terceiro privado	Lan Houses, caixas de auto-atendimento de bancos, máquinas alugadas, entre outros.
Organizacional	Tecnologia está acessível em alguma organização à qual o usuário pertence, sem vínculo empregatício.	Infocentros comunitários, bibliotecas públicas com acesso à Internet, computadores em organizações não governamentais(ONGs), das quais faça parte, entre outros.
Profissional	Usuário tem acesso à tecnologia a partir do seu trabalho e o acesso está condicionado à permanência dele na empresa que o emprega.	Computador no escritório, celular fornecido pela empresa, entre outros.
Particular	Usuário possui a tecnologia.	Computador caseiro, celular próprio, entre outros.

Fonte: adaptado de Albertin e Galery *apud* ALBERTIN e MOURA, 2004, p. 247.

Percebe-se que a argumentação principal desse artigo quanto à real contribuição das organizações à inclusão digital é fortalecida – conforme quadro 1 – quando reconhece a participação direta e indireta de organizações – pública e privada – como mecanismos de inserção de indivíduos para utilização de TI.

E-GOVERNMENT: CANAL PÚBLICO INTENSIVO DE INCLUSÃO DIGITAL

Merece destaque o trabalho que organizações públicas realizam com relação à inclusão digital. A consulta ao saldo do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), à entrega da declaração do Imposto de Renda (IR), pagamentos, solicitação de renovação de documentação e outras informações convenientes aos cidadãos são resultantes de política de governo eletrônico (*e-government*).

Governos – municipal, estadual e federal – por meio de políticas de *e-government* viabilizam maior número de incluídos digitalmente, isso devido estarem regulando e interferindo em todos os canais de inclusão digital – terceiro público e privado, organizacional, profissional e particular. Chahin et al. (2004, p. XVI), considera que “o governo eletrônico é uma poderosa ferramenta de reforma administrativa do estado, uma vez que facilita a transparência, a eficiência na entrega de serviços públicos, a luta contra a corrupção e a individualização do atendimento aos cidadãos.” Ferrer e Santos et al. (2004, p. 96), complementam o conceito anterior focalizando o ganho de eficiência na estrutura governamental, “o governo eletrônico é um novo modo de gerenciar as atividades de governo e prestar serviços e informações para a sociedade com o uso intensivo de TI e das novas formas de telecomunicação.” Para Chahin et al. (2004), a seriedade que envolve o tratamento dessa questão remete a um perfil diferente de sociedade, mais atenta a questões sociais.

A participação ativa dos governos com a políticas de inclusão digital é favorecida em função de que a exclusão digital congela a condição de miséria, dificulta o desenvolvimento econômico e torna-se fator de grande distanciamento em relação a países desenvolvidos. O *e-government* consolida-se como a principal iniciativa de construção da sociedade informacional organizada “em rede”. Quatro formas de interações por meio de relacionamento entre *e-government* e cidadãos podem ser prescritas – de acordo com quadro 2.

QUADRO 2. RELACIONAMENTOS ENTRE E-GOVERNMENT E CIDADÃOS

Integração entre <i>e-government</i> e cidadãos	Descrição	Exemplo
Institucional	Atuação do governo como provedor de informações ou serviços à comunidade tanto para informatizar suas operações e serviços como também para aproximar-se do cidadão	Disseminação seletiva de informações (notícia, publicações, download de documentos, formulários e <i>links</i>) e acesso a serviços do cidadão (consultas a saldo do FGTS, às contribuições feitas ao Programa de Integração Social (PIS/PASEP), a requisição de uma segunda via da carteira de identidade, do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) e do Título de eleitor
Transacional	Serviços oferecidos pelo governo que geram uma transação financeira ou um processo transacional	Declaração do IR e seu pagamento eletrônico, pregões eletrônicos (portais de compras ComprasNet e bolsa eletrônica de compras de São Paulo)
Colaborativo	O governo oferece quase todos os serviço por ele prestados	Mecanismos de pergunta/resposta (“como eu faço...?”) direcionam a pergunta à seção específica além de possibilitar registros de eventos (nascimentos, casamentos, entre outros); são referências portais eletrônicos do Governo da Austrália e Áustria
Integração entre todos os níveis/ personalização total	Compartilhamento de todas as bases de dados do governo para andamento de transações comerciais ou processos administrativos, de maneira customizada	Reino Unido e Cingapura mantém os portais eletrônicos mais sofisticados

Fonte: adaptado de FERRER e SANTOS et al., 2004, p. XVIII.

Vale ressaltar que, no Brasil, os estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais juntamente com o Governo Federal estão entre os estágios transacional e colaborativo, o que torna o País referência quanto ao G2G – *government-to-consumers* – governo a cidadãos (CHAHIN et al., 2004; FERRER e SANTOS et al., 2004).

Algumas implicações da inclusão digital como política pública podem ser indicadas, a começar pela melhoria na prestação de serviços públicos, realização de compras governamentais eletronicamente, severas modificações na estrutura governamental, universalização de acesso a atos públicos, incentivo à indústria de TI (desenvolvimento de *software*, *hardware* e suporte técnico), potencial de elevação do nível educacional e possível aumento de produtividade em todas atividades econômicas (FERRER; SANTOS et al., 2004; SIQUEIRA, 2004; CHAHIN et al., 2004).

Contudo, uma dificuldade enfrentada principalmente pelo Brasil, é a sobrecarga tanto de encargos sobre os produtos da TI como impostos e taxas sobre os serviços de telecomunicações (SIQUEIRA, 2004). O mesmo autor informa que o Brasil é campeão mundial na supertributação das contas telefônicas, nas quais, quase metade da cobrança por serviços telefônicos corresponde a impostos – em especial o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); há estados brasileiros em que 55% da arrecadação relaciona-se com ICMS sobre telefonia. Assim sendo, o problema da inclusão digital assume conotação de cunho político e não somente, relacionado ao acesso/uso à TI.

Apesar disso, prioridades na política pública de inclusão digital são previstas pela União, segundo Chahin et al. (2004), como a entrega de novos serviços de interesse do cidadão (e não por apresentarem facilidade de disponibilização), articulação entre governos federal, estadual e municipal, otimização de infra-estrutura de TI a fim de reduzir o custo unitário de entrega de serviços e criação de soluções genuinamente, brasileiras, podendo até mesmo serem exportadas (evitando envio de divisas ou *royalties* por soluções estrangeiras).

O ESFORÇO BRASILEIRO DE INCLUSÃO DIGITAL

A década de 1994-2004, proporcionou ao Brasil um grande salto em sua infra-estrutura de TICs, ocorrendo avanços extraordinários.

a) o país multiplicou por sete o número de acessos telefônicos (fixos mais celulares) em serviço, passando de 13,5 milhões para 96 milhões. Só os celulares saltaram de menos de 1 milhão em 1994 para mais de 66 milhões em dezembro de 2004; b) nesse período, o número de ligações telefônicas se elevou de 110 milhões para 800 milhões por dia; c) e o número de computadores pessoais pulou de 2 milhões para 19 milhões; o e-mail ou correio eletrônico, que praticamente não existia em 1993, alcançou mais

de 500 milhões de mensagens diárias em 2003; d) o Brasil passou a ser o quinto país do mundo em *internet banking*; e) o investimento total em infocomunicação no país quebrou a barreira dos US\$ 100 bilhões nessa década; f) o país se tornou o sétimo produtor de *software* e o décimo em número de serviços *e-government*. (SIQUEIRA, 2004, p. 251)

Alguns fatos significativos compõem essa trajetória brasileira e são descritos a seguir. O Comitê de Democratização da Informática (CDI), criado em 1993, uma ONG, declarada de utilidade pública federal, que promove a inclusão social utilizando a TI como instrumento para a construção e o exercício da cidadania, trabalha em comunidades de baixa renda e com instituições que atendam públicos com necessidades especiais como portadores de deficiências (física e visual), usuários psiquiátricos, jovens em situação de risco, presidiários, população indígena, entre outros. Sua experiência já conta com a capacitação de mais de 380 mil pessoas de baixa renda e distribuição de 4.200 computadores, alocados nas suas 800 escolas de informática e cidadania. No Brasil, em especial, a mobilização da sociedade pela inclusão digital tende a crescer muito mais até 2015 (SIQUEIRA, 2004).

O reconhecimento e a premiação de projetos de telecentros no Pará, Ceará, Paraná, Pernambuco, Mato Grosso e Minas Gerais mantidos por governos visam à inclusão social. No esforço pela inclusão digital também estão se exercitando parcerias entre governos, iniciativa privada e terceiro setor. Tentativas de transformar a realidade em seu entorno é empreendida por empresas de *software* que criam escolas móveis de treinamento para a comunidade ou por alguns bancos que facilitam o financiamento de computadores prontos para a Internet e entre outros (CHAHIN et al., 2004, p. 24).

Em âmbito federal, o *e-government* disponibiliza *sites* de agências governamentais desde 1993. Sistemáticamente, o *e-government* teve início em Maio/1999, envolvendo o projeto Sociedade da Informação do MCT, juntamente com o Grupo de Trabalho Interministerial de TI, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Comitê Executivo do Governo Eletrônico (CEGE). Atualmente, o portal conta com 1.700 serviços, 21.000 tipos de informação e 35 milhões de acessos por mês. Entre os serviços mais importantes disponíveis estão a entrega de declarações do IR; emissão de certidões de pagamentos de impostos; divulgação de editais de compras governamentais; cadastramento de fornecedores governamentais; matrícula escolar no ensino básico; acompanhamento de fornecedores governamentais;

acompanhamento de processos judiciais; acesso a indicadores econômicos e sociais e a dados dos censos; prestação de informações sobre aposentadorias e benefícios de previdência social; programas de ensino à distância; envio de mensagens pelos correios, por meio de quiosques públicos e informações sobre programas do governo federal, entre outros (FERRER e SANTOS, 2004, p. XVI).

A política de utilização do *software* livre também está associada ao crescimento da taxa de inclusão digital no Brasil. Além disso, há o pagamento de licenças de utilização de *softwares* que deixa de ser efetuado. O Governo Lula, apoia a utilização de *software* livre, tanto que uma das oito câmaras (forças-tarefa) criadas na primeira reunião do CEGE – durante o primeiro mandato desse Governo – está direcionada a implementação de *software* livre. Já na 1ª. Rodada de *Software* Livre da Administração Pública em Brasília, promovida em junho de 2003, mais de duzentas pessoas estiveram presentes e confirmaram que há crescente interesse por essa questão no Brasil, tanto no setor público como no setor privado. No Paraná, a política de utilização de *software* livre é vigente em órgãos públicos desde o ano de 2005 (CHAHIN et al., 2004, p. 51).

Desde 1995, o Governo do Estado de São Paulo, empenha-se em adotar um novo estilo de gestão utilizando a TI como instrumento de sua administração. Seus objetivos estão em aproximar o cidadão do Estado, disponibilização de informações públicas de interesse da sociedade e melhoria na sua prestação de serviços. Alguns exemplos significativos da revolução que a TI trouxe à gestão pública deste Estado consistem em: redução do volume de papel (movimento *paperless*), processos administrativos rápidos e eficientes, a bolsa eletrônica (*e-procurement*), processamento eletrônico do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), telecentros direcionando a TI no combate à pobreza e a Rede Saber com o objetivo de formação continuada dos agentes educacionais (SIQUEIRA, 2004).

A condição em que o Brasil se encontra quanto ao *e-government*, é considerada privilegiada. Segundo o relatório internacional de TIC, emitido pelo Fórum Econômico Mundial, publicado ao final de 2002, o Brasil tem hoje a melhor infra-estrutura de rede dentre os países latino-americanos. A princípio, isso é explicado pela familiaridade da população brasileira com à automação bancária (o Brasil é o segundo país do mundo, atrás apenas da Noruega, em acesso à rede bancária e a seus serviços por meio eletrônico ou *Internet*) e também pela utilização regular dos serviços de *e-government*. So-

luções famosas como sistema eleitoral informatizado e a declaração de IR e tantas outras fazem com que a população aprenda rapidamente a fazer uso de conveniências da TI (FERRER; SANTOS, 2004; QUINTANA, 2009). Nesse contexto, percebe-se que os investimentos em TI – tanto no Brasil como em outros países – permitem uma característica de continuidade a projetos públicos e privados iniciados, devido também à grande especulação e multifuncionalidade conferida à TI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem do presente artigo constitui-se em um estudo sobre a contribuição das organizações públicas e privadas junto à inclusão digital, a partir de revisão de referencial teórico.

Uma das considerações deste artigo concentra-se no reconhecimento da trajetória de estruturas organizacionais formais que favoreceram a emergência das organizações “em rede” – superando sob alguns aspectos o modelo de organização vertical. Atualmente, organizações públicas e privadas veem-se impelidas a operar sobre esse novo arranjo organizacional – a organização “estendida”. É inegável o estabelecimento das redes para sustentação de sistemas econômicos variados (CASTELLS, 1999). Nesse novo contexto, a TI predomina como integradora de “teias” de parcerias comerciais e/ou econômicas múltiplas. Isso representa, que todas as organizações devem incluir a TI em seu cotidiano, caso contrário tem-se organizações privadas sem competitividade e organizações públicas ineficientes em sua prestação de serviços aos cidadãos. Sistemas econômicos participantes de redes, tendem a inibir a desigualdade social causada pela utilização e não-utilização da TI. Portanto, o aspecto mais importante na viabilidade do trabalho “em rede” nas organizações para a inclusão digital, está relacionado com aumento de indivíduos incluídos digitalmente, pelo acesso, capacitação e reduzida resistência à TI.

Os elementos necessários para a inclusão não devem contemplar apenas o acesso físico à infra-estrutura e a conexão em rede e computadores, mas, especialmente, a capacitação das pessoas para utilizar estes meios de comunicação da informação e, principalmente, para criar a possibilidade de uma incorporação ativa no processo de produção, compartilhamento e criação cultural, os chamados “conteúdos”. (FREIRE, 2004, p. 191)

Outra importante consideração, diz respeito ao governo como canal intensivo de inclusão digital – revelando superação aos demais canais terceiro privado, organizacional, profissional e particular. Principalmente, considerando características de países emergentes, o governo – federal, estadual e municipal – deve oferecer suporte a todos os eventos que têm como objetivo principal o aumento de indivíduos incluídos digitalmente. Tal condição, é imposta em função da atividade reguladora e abrangente mantida pelos mesmos, a ponto de estabelecer benefícios – incentivos fiscais, redução de impostos e taxas, entre outros – para atividades que tenham comprometimento com a inclusão digital. Além disso, na necessidade de fomentar infra-estrutura para operar TI, as decisões de investimentos nessa área cabem aos níveis governamentais até seu credenciamento e devem ocorrer em função de tornar organizações e economia mais competitivas.

O Brasil poderá – não temos dúvida – aspirar a um futuro realmente luminoso, não apenas, mas especialmente, nos segmentos de infra-estrutura e serviços de infocomunicação, tais como: assegurar o acesso à internet a 80% dos 200 milhões de brasileiros que seremos em 2015. Aproximadamente 50% dos usuários poderão ter acesso à *Web* à velocidade de 2 *megabits* por segundo. O número de *e-mails* diários poderá atingir a casa dos 6 bilhões diários. Vale lembrar que a internet partiu praticamente do zero em 1993, chegou ao primeiro milhão em 1999 e alcançou 22 milhões de usuários em Junho de 2005. (SIQUEIRA, 2004, p. 250)

Além de que, com o governo eletrônico (*e-government*), ocorre oportunidade para estabelecer-se no mercado digital (*e-business*). Amor (2000, p. 7) enfatiza que, “o mercado digital (*e-business*) que diz respeito a como utilizar a conveniência, disponibilidade e pesquisa mundial para aumentar os negócios existentes e criar novos negócios virtuais” – combinando ou sobrepondo algumas atividades do mercado tradicional. Fato é, que as categorias do *e-business* – *e-auctioning*, *e-commerce*, *e-banking*, *e-learning*, *e-directories*, *e-franchising*, *e-mailing* – reconfiguraram a maneira de se fazer negócios. Diante disso, as organizações devem demonstrar atitude profícua ao estabelecimento do trabalho “em redes” de parcerias comerciais devido consequentemente, estarem utilizando a TI a princípio, para criação de “elos” e *a posteriori* na contribuição à inclusão digital.

Enfim, confere-se às organizações – públicas e privadas - uma parcela de responsabilidade no aumento de indivíduos incluídos digitalmente. Porém, o fator predominante em todos os esforços de inclusão digital concentra-se no papel dos governos, utilizando-se das organizações

públicas. Isso se justifica pela sua intensa abrangência (presente em todo território nacional), sua atividade reguladora e devido à TI ser um fator-chave na luta contra a pobreza, a ignorância e a exclusão social. Resumindo, não há como resolver a questão da inclusão digital sem considerá-la política pública, ou seja, preocupação efetiva de todos os governos, observando também a responsabilidade de organizações (públicas e privadas), pesquisadores e profissionais da TI no desenvolvimento de meios e maneiras que objetivem progressos quanto à inclusão digital.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A L.; MOURA, R. M. de.; **Tecnologia da Informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

AMOR, D.; **A (R)evolução do e-business**. São Paulo: Makron Books, 2000.

A'SCENÇÃO, L. C. M.; **Organização, sistemas e métodos**: análise, redesenho e informatização de processos administrativos. São Paulo: Atlas, 2001.

BAGGIO, R.; Mapa da exclusão digital. Rio de Janeiro: CDI/FGV, 2003. Disponível em: <http://www.cdi.org.br/inst/pot/f_med.htm>. Acesso em: 10 dez. 2005.

BATISTA, E. de O; **Sistemas de informação**: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.

CASTELLS, M.; **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COMITÊ DE DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA. Disponível em: <<http://www.cdi.org.br/htm>>. Acesso em: 08 set. 2005.

CHAHIN, A. et al. e-gov.br: a próxima revolução brasileira. São Paulo: Pearson Education, 2004.

FERRER, F.; SANTOS, P.; **e-government**: o governo eletrônico no Brasil. São Paulo: Saraiva, 2004.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Brasil sobe para 12º. no ranking das economias mundiais**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro>> Acesso em: 03 set. 2005.

FREIRE, I. M.; O desafio da inclusão digital. **Transinformação**. v. 16, n. 1, p. 111-119, Mai./Ago., 2004.

GIL, A. C.; **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KUPFER, D.; **Padrões e concorrência e competitividade**. Textos para discussão. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1991.

LALL, S.; Mudança Tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios. IN: NELSON, R. R. e KIM, L.(ORGS) **Tecnologia, Aprendizado e Inovação**: as experiências de Países de Industrialização Recente. Clássicos da Inovação. Campinas: Editora Unicamp. Campinas, 2006. p. 25-100.

LUCAS, C. R.; As tecnologias da informação e a exclusão digital. **Transinformação**. v. 14, n.2, p. 159-165, Jul./Dez., 2002.

MATTOS DE, J. R. L.; GUIMARÃES, L. dos S.; **Gestão de Tecnologia e Inovação**. São Paulo: Saraiva, 2005.

NASCIMENTO, R. B. do; TROMPIERI FILHO, N.; Atitudes face às tecnologias da informação. **Transinformação**, v. 16, n.1, p. 33-43, Jan./Abr., 2004.

PRESTES MOTTA, F. C.; BRESSER PEREIRA, L. C.; **Introdução a organização burocrática**. 2ª. Edição revisada. São Paulo: Thomson, 1980.

QUINTANA, R. C.; O processo de formação e desenvolvimento de competências organizacionais em uma instituição do setor público. **Dissertação** (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

SCHWARTZ, G.; Exclusão digital entra na agenda econômica mundial. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 18 jun. 2000.

SIQUEIRA, E.; **2015**: como viveremos. São Paulo: Saraiva, 2004.